

Pterygogramma marquesi (Hymenoptera: Trichogrammatidae): Inimigo Natural da Cigarrinha-das-frutíferas no Acre

Rodrigo Souza Santos¹, Valmir Antonio Costa²

¹Biólogo, doutor em Entomologia Agrícola, pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco, AC.

²Engenheiro-agrônomo, doutor em Entomologia, pesquisador do Instituto Biológico, Campinas, SP.

Resumo – Massas de ovos da cigarrinha-das-frutíferas, *Aetalion reticulatum* (L.) (Hemiptera: Aethalionidae), foram coletadas em ráquias de *Euterpe oleracea* Martius, em plantio localizado no campo experimental da Embrapa Acre (10°01'26" S; 67°41'39" O) e levadas ao Laboratório de Entomologia dessa Unidade de pesquisa. Em laboratório, pedaços das ráquias contendo as massas de ovos foram acondicionados em placas de Petri forradas com papel toalha + chumaço de algodão umedecido. As placas foram depositadas em câmara climatizada do tipo BOD com temperatura de 25 ± 1 °C e fotofase de 12 horas. As placas foram vistoriadas diariamente, por um período de 15 dias, e os parasitoides emergidos foram identificados como *Pterygogramma marquesi* (Brèthes) (Hymenoptera: Trichogrammatidae). Trata-se de um parasitoide de ovos da cigarrinha-das-frutíferas descrito a partir de material coletado no Rio de Janeiro. No Brasil, havia registros de *P. marquesi* somente nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Esse relato configura o primeiro registro de ocorrência de *P. marquesi* no estado do Acre, aumentando o conhecimento da fauna de Trichogrammatidae no estado, além de constatar um inimigo natural de *A. reticulatum*, inseto polífago que causa danos, principalmente em frutíferas.

Termos para indexação: açai-de-touceira, Arecaceae, parasitoide de ovos.

Introdução

O açai-de-touceira, *Euterpe oleracea* Martius (Arecaceae), é uma palmeira nativa da várzea da região Amazônica e pode ser indicada como a espécie de maior valor econômico dentro do gênero *Euterpe* (Oliveira et al., 2002). O Brasil se posiciona como o maior produtor, consumidor e exportador de açai (Menezes, 2005) de cujos frutos é extraída a polpa, utilizada na preparação de sucos, sorvetes, geleias, compotas e licores (Nascimento, 2008; Oliveira et al., 2002).

Os principais estados produtores brasileiros são Pará, Maranhão e Acre, sendo o Pará responsável por 89% da produção nacional (Fundação..., 2010). Como o incremento da área plantada, muitos fatores podem comprometer a produção e limitar o cultivo. Dentre eles, a ocorrência de insetos-praga ocupa lugar de destaque (Souza; Lemos, 2005). Recentemente, a cigarrinha-das-frutíferas, *Aetalion reticulatum* (L.) (Hemiptera: Aethalionidae), foi reportada causando prejuízos em plantio de *E. oleracea* no estado do Acre, alimentando-se de seiva elaborada nas ráquias dos cachos de açazeiros, causando queda prematura de frutos, além de intensa formação de fumagina (Santos, 2015).

A cigarrinha-das-frutíferas é um inseto fitófago, cujos adultos medem em torno de 10 mm de comprimento, de coloração marrom-ferrugínea, com venação das asas salientes e esverdeadas. As posturas podem conter até 100 ovos, colocados em massas, na superfície dos ramos das plantas hospedeiras. Os ovos demoram cerca de 30 dias para eclodirem; durante esse tempo, a fêmea permanece junto à postura, protegendo-a durante 45 dias, completando seu ciclo em torno de 110 dias, com três gerações ao ano (Santana et al., 2005). Tanto os adultos quanto as ninfas sugam continuamente a seiva da planta, prejudicando o desenvolvimento de frutos e brotações, podendo,

em altas infestações, matar o hospedeiro (Gallo et al., 2002). Os adultos vivem cerca de 2 meses (Rando; Lima, 2010; Vieira et al., 2007). Trata-se de uma espécie polífaga que se alimenta de seiva das folhas e ramos de plantas medicinais, nativas, leguminosas, ornamentais, invasoras, florestais e, principalmente, frutíferas (Azevedo et al., 2008; Camilo et al., 2013; Carvalho, 2007; Costa, 1986; Gallo et al., 2002; Menezes et al., 2012; Oto et al., 2009; Rando; Lima, 2010; Santana et al., 2005; Silva et al., 1968; Zanuncio et al., 2015).

Como se trata do primeiro registro dessa cigarrinha em açaizeiro, carecem estudos visando métodos de controle eficientes, além de seus inimigos naturais nativos. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi prospectar parasitoides associados a massas de ovos de *A. reticulatum* coletadas da infestação do inseto em campo.

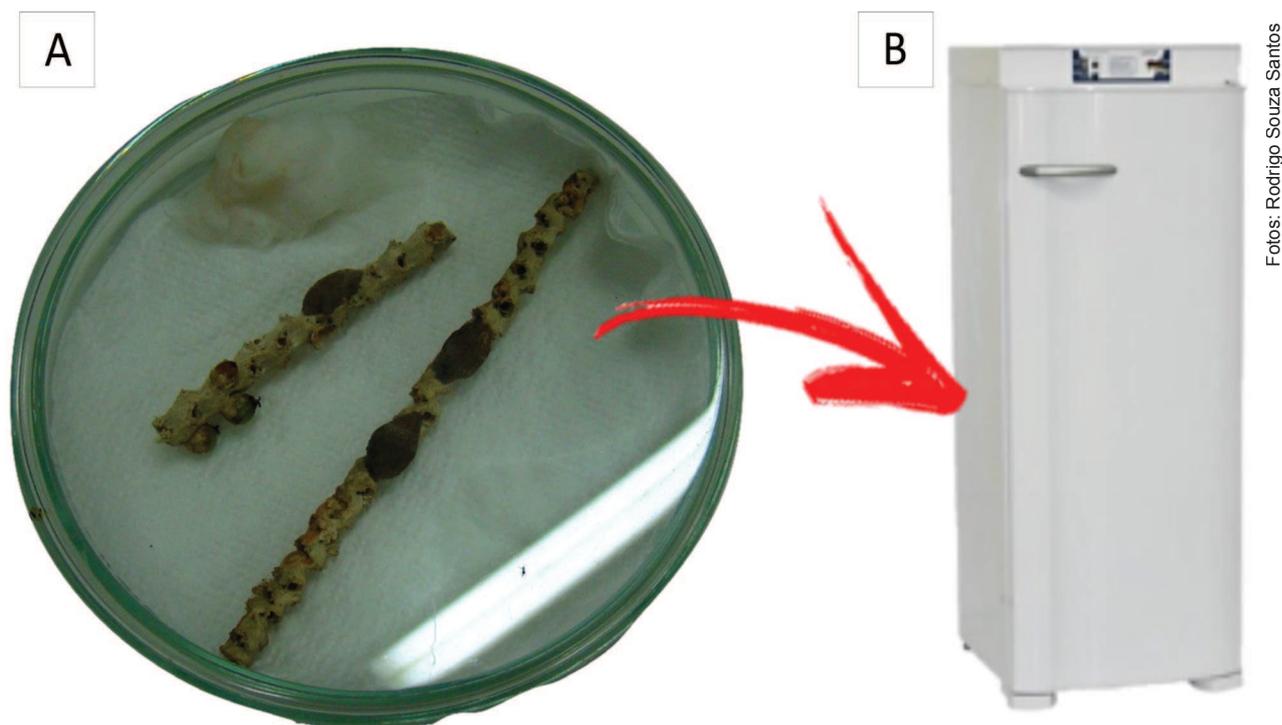
Material e métodos

Em março de 2014 foram observadas colônias de *A. reticulatum* em plantas de *E. oleracea* em plantio localizado no campo experimental da Embrapa Acre (10°01'26" S; 67°41'39" O), município de Rio Branco, AC. As colônias se encontravam nas ráquulas de inflorescências e infrutescências, e a infestação estava distribuída de forma não homogênea no talhão (reboleira).

O talhão, denominado Área de Produção de Sementes (APS), possui 1,0 ha, com 400 plantas, que, em 2014, tinham 4 anos de idade e altura média de 3,5 m, sendo cultivadas no espaçamento de 5,0 m x 5,0 m. As plantas são oriundas de sementes de indivíduos selecionados da população geneticamente melhorada da cultivar BRS-Pará. Os tratos culturais foram efetuados de acordo com as recomendações técnicas para o açaizeiro e a área sofreu uma aplicação de óleo mineral em dezembro de 2013, visando ao controle de pulgões.

Massas de ovos da cigarrinha-das-frutíferas foram coletadas em ráquulas de *E. oleracea* e levadas ao Laboratório de Entomologia da Embrapa Acre. Em laboratório, com auxílio de tesoura de poda, pedaços das ráquulas contendo as massas de ovos foram cortados e acondicionados em placas de Petri forradas com papel toalha + chumaço de algodão umedecido. As placas foram acondicionadas em câmara climatizada do tipo BOD com temperatura de 25 ± 1 °C e fotofase de 12 horas, sendo vistoriadas diariamente, por um período de 15 dias (Figuras 1A e 1B).

Os parasitoides emergidos foram preservados em frascos de vidro com etanol a 80%, sendo parte dos espécimes montados em lâminas em bálsamo-do-canadá (Platner et al., 1999) e identificados sob microscópio óptico, com auxílio de literatura especializada. Os espécimes foram depositados na Coleção de Insetos Entomófagos "Oscar Monte" do Instituto Biológico, sediado em Campinas, SP, sob número de referência IB-CBE-564.



Fotos: Rodrigo Souza Santos

Figura 1. Massas de ovos de *Aetalion reticulatum* (L.) (Hemiptera: Aethalionidae) em placa de Petri com algodão umedecido (A) e câmara BOD (B).

Resultados e discussão

Os parasitoides (71 ♀ e 9 ♂) foram identificados como *Pterygogramma marquesi* (Brèthes) (Hymenoptera: Trichogrammatidae) (Figuras 2A e 2B), de acordo com Pinto (2006). Trata-se de um parasitoides de ovos, descrito a partir de massas de ovos de *A. reticulatum*, coletadas no Rio de Janeiro (Marques, 1925, 1928). No Brasil, somente há registros de *P. marquesi* nos estados do Rio de Janeiro (Marques, 1925, 1928) e São Paulo (De Santis, 1980), a cerca de 3 mil quilômetros de distância dessa ocorrência.

Seus outros hospedeiros conhecidos são *Metcalfiella fimbriata* (Stål) e *Metcalfiella pertusa* (Germar) (Hemiptera: Membracidae) (De Santis, 1980). *Pterygogramma marquesi* é a única espécie dentro do gênero a possuir as veias pré-marginal e marginal confluentes (Figura 2A), três pares de setas no lobo mediano do escuto e seis pares de setas no escutelo (Figura 2B).

Além de *P. marquesi*, são registrados os parasitoides *Gonatocerus aethalionis* (Oglobin) (Hymenoptera: Mymaridae) (Costa Lima, 1942) e *Metablastothrix claripennis* (Compere) (Hymenoptera: Encyrtidae) (Costa Lima, 1962) associados a ovos de *A. reticulatum* no Brasil.

A partir do registro de ocorrência dessa espécie no estado do Acre, estudos sobre sua dinâmica populacional, bem como sua taxa de parasitismo em condições naturais fazem-se necessários.

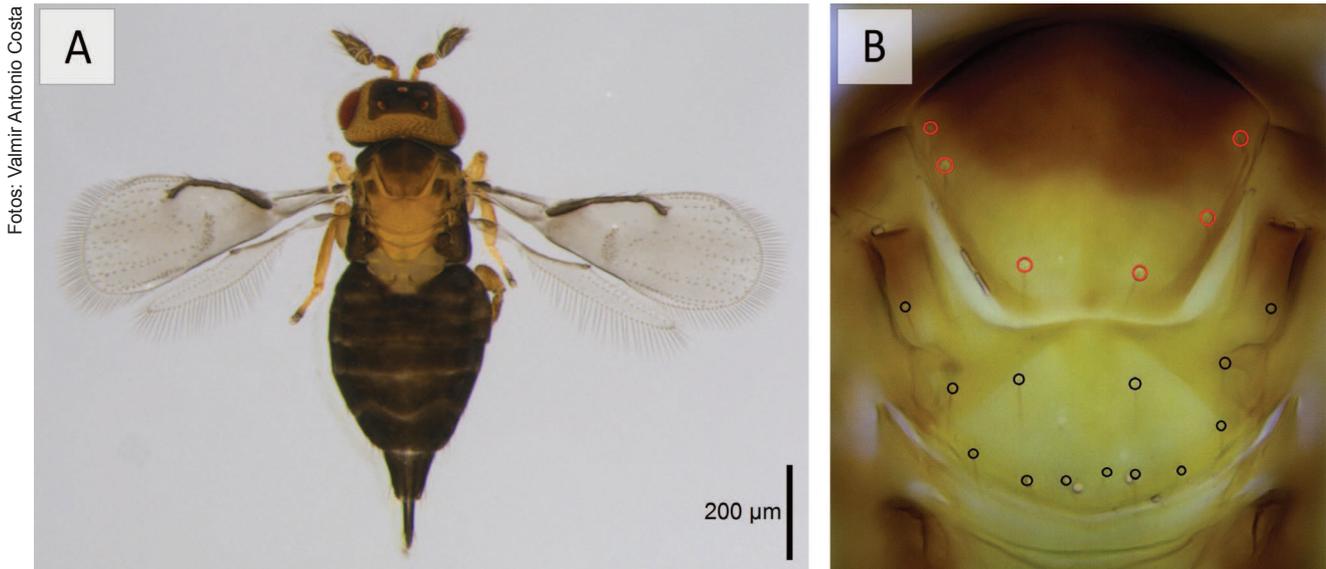


Figura 2. Veias pré-marginal e marginal confluentes no primeiro par de asas de *Pterygogramma marquesi* (A) e três pares de setas no mesoescuto e seis pares de setas no escutelo (B).

Conclusões

Este relato configura o primeiro registro de ocorrência de *P. marquesi*, associado a ovos de *A. reticulatum*, no estado do Acre. Essa informação contribui para o aumento do conhecimento da fauna de Trichogrammatidae no estado e na expansão na distribuição geográfica dessa espécie no Brasil.

Agradecimentos

Ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia dos Hymenoptera Parasitoides da Região Sudeste Brasileira (INCT-Hympar Sudeste) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo fomento ao coautor.

Referências

AZEVEDO, R. L.; CARVALHO, C. A. L.; MARQUES, O. M. Insetos associados à cultura do feijão na região do recôncavo da Bahia, Brasil. **Revista Caatinga**, v. 21, p. 83-88, 2008.

CAMILO, S. S.; SOARES, M. A.; ASSIS JÚNIOR, S. L.; PEREIRA, E. S. Infestação de *Aethalion reticulatum* (L., 1767) (Hemiptera: Aethalionidae) em plantas de *Dictyoloma vandellianum* Adr. Juss. (Rutaceae). **MG. Biota**, v. 5, p. 4-12, 2013.

CARVALHO, R. C. d'L. **Interações entre *A. reticulatum* (Aetalionidae: Hemiptera) e seus mutualistas: Meliponini (Apinae: Apidae: Hymenoptera) e *Camponotus* spp. (Formicidae: Hymenoptera)**. 2007. 117 f. Dissertação (Mestrado em Ciências: Entomologia) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

- COSTA, E. C. **Artrópodes associados à Bracatinga (*Mimosa scrabella* Benth.)**. 1986. 271 f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- COSTA LIMA, A. M. da. **Insetos do Brasil**. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Agronomia, 1942. 327 p. tomo 3, cap. 23, Homópteros. (Série didática, 4).
- COSTA LIMA, A. M. da. **Insetos do Brasil**. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Agronomia, 1962. 393 p. tomo 12, pt. 2, Himenópteros. (Série didática, 14).
- DE SANTIS, L. **Catálogo de los himenopteros brasileños de la serie parasitica incluyendo Bethyloidea**. Curitiba: Editora UFPR, 1980. 395 p.
- FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. **Fruticultura – Açaí: desenvolvimento regional sustentável**. Brasília, DF, 2010. 52 p. (Série cadernos de propostas para atuação em cadeias produtivas, 2). Disponível em: <<http://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/Vol2FruticAcai.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2018.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA-NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.
- MARQUES, L. A. de A. Cigarrinha nociva aos pomares (*Aethalion reticulatum* L.). **Chácaras e Quintais**, v. 32, p. 33-37, 1925.
- MARQUES, L. A. de A. Cigarrinha nociva a várias espécies de vegetais – biologia do membracídeo *Aethalion reticulatum* (L.). **Boletim do Instituto Biológico de Defesa Agrícola**, n. 6, 1928.
- MENEZES, C. W. G.; SOARES, M. A.; ASSIS JÚNIOR, S. L.; FONSECA, A. J.; PIRES, E. M.; SANTOS, J. B. Novos insetos sugadores (Hemiptera) atacando *Eucalyptus cloeziana* (Myrtaceae) em Minas Gerais, Brasil. **EntomoBrasilis**, v. 3, p. 246-248, 2012.
- MENEZES, E. M. S. **Efeito da alta pressão hidrostática em polpa de açaí pré-congelada (*Euterpe oleracea*, Mart.)**. 2005. 83 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.
- NASCIMENTO, W. M. O. Açaí: *Euterpe oleracea* Mart. **Informativo Técnico da Rede de Sementes da Amazônia**, v. 16, p. 1-2, 2008.
- OLIVEIRA, M. do S. P. de; CARVALHO, J. E. U. de; NASCIMENTO, W. M. O. de; MÜLLER, C. H. **Cultivo do açaizeiro para produção de frutos**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2002. 19 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Circular técnica, 26).
- OTO, M. M.; SAKAKIBARA, A. M.; SANTANA, M. J. S.; CARVALHO, A. J. A.; COUTINHO, M. L. Espécies de Membracoidea (Insecta: Hemiptera) associadas a erva-de-passarinho *Struthantus marginatus* (Desr.) Blume (Loranthaceae) em Cruz das Almas, Bahia. **Magistra**, v. 21, p. 219-221, 2009.
- PINTO, J. D. A review of the New World genera of Trichogrammatidae (Hymenoptera). **Journal of Hymenoptera Research**, v. 15, n. 1, p. 38-163, 2006.
- PLATNER, G. R.; VELTEN, R. K.; PLANOUTENE, M.; PINTO, J. D. Slide-mounting techniques for *Trichogramma* (Trichogrammatidae) and other minute parasitic Hymenoptera. **Entomological News**, v. 110, p. 56-64, 1999.

- RANDO, J. S. S.; LIMA, C. B. Detecção de *Aethalion reticulatum* (L., 1717) (Hemiptera: Aethalionidae) em alfavaca-cravo (*Ocimum gratissimum* L.) e observações sobre sua ocorrência. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 12, p. 239-242, 2010.
- SANTANA, D. L. Q.; FERREIRA, C. A.; MARTINS, E. G.; SILVA, H. D. Ocorrência de *Aethalion reticulatum* (Linnaeus, 1767) (Hemiptera: Aethalionidae) em *Grevillea robusta*. **Boletim de Pesquisa Florestal**, v. 50, p. 109-115, 2005.
- SANTOS, R. S. Infestação de *Aethalion reticulatum* (Linnaeus) (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Aethalionidae) em plantas de *Euterpe oleracea* Martius (Arecaceae) no estado do Acre. **EntomoBrasilis**, v. 8, n. 1, p. 69-73, 2015.
- SILVA, A. G. d'A.; GONÇALVES, C. R.; GALVÃO, D. M.; GONÇALVES, A. J. L.; GOMES, J.; SILVA, M. N.; SIMONI, L. **Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil: seus parasitos e predadores**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1968. 622 p.
- SOUZA, L. A.; LEMOS, W. P. Pragas e métodos de controle. In: NOGUEIRA, O. L.; FIGUEIREDO, F. J. C.; MÜLLER, A. A. (Org.). **Açaí**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 137 p. p. 63-81. (Embrapa Amazônia Oriental. Sistema de produção, 4).
- VIEIRA, C. U.; RODOVALHO, C. M.; ALMEIDA, L. O.; SIQUIEROLI, A. C. S.; BONETTI, A. M. Interação entre *Trigona spinipes* Fabricius, 1793 (Hymenoptera: Apidae) e *Aethalion reticulatum* Linnaeus, 1767 (Hemiptera: Aethalionidae) em *Mangifera indica* (Anacardiaceae). **Bioscience Journal**, v. 23, p. 10-13, 2007. Supplement 1.
- ZANUNCIO, A. J. V.; SERRÃO, J. E.; PEREIRA, A. I. Z.; SOARES, M. A.; WILCKEN, C. F.; LEITE, G. L. D.; ZANUNCIO, J. C. *Aethalion reticulatum* (Hemiptera: Aethalionidae) feeding on *Erythrina speciosa* (Fabales: Fabaceae): first record of its host plant and damage characteristics. **Florida Entomologist**, v. 98, n. 1, p. 175-177, 2015.